

# ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) PADA BAGIAN PRODUKSI TEPUNG TERIGU (STUDI KASUS DI PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR BOGASARI FLOUR MILLS DIVISI TANJUNG PRIOK - JAKARTA UTARA)

*An Analysis of Productivity by Using Objective Matrix (OMAX) Methods on The Production of Wheat Flour (A Case Study of PT Indofood Sukses Makmur Bogasari Flour Mills Division Tanjung Priok- North Jakarta)*

I Putu Dody Arisana<sup>1)\*</sup>, Endah Rahayu Lestari<sup>1)</sup>, Rizky Luthfian Ramadhani Silalahi<sup>2)</sup>

1) Alumni Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP UB

2) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP UB

\*email: [dodyarisana11@gmail.com](mailto:dodyarisana11@gmail.com)

## ABSTRAK

PT Indofood Sukses Makmur Bogasari Flour Mills Divisi Tanjung Priok - Jakarta Utara merupakan salah satu perusahaan besar yang ada di Indonesia yang memproduksi tepung terigu. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas parsial serta total elemen-elemen produksi sehingga dapat diketahui tingkat produktivitas dalam setiap elemen utama maupun pendukung yang meliputi elemen bahan baku, tenaga kerja, pemakaian jam kerja mesin dan pemakaian energi listrik. Metode pada penelitian ini menggunakan *Objective Matrix* (OMAX) yang digunakan sebagai metode analisis produktivitas dan juga menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai pembobotan pada kuesioner. Berdasarkan hasil penelitian diketahui nilai indeks produktivitas didapatkan nilai indeks tertinggi pada periode 10 di bulan Oktober 2015 dengan nilai sebesar 4,89%. Sedangkan nilai indeks produktivitas terendah didapatkan pada periode 11 yaitu sebesar -8,96%.

**Kata Kunci:** Tepung Terigu, Produktivitas, *Objective Matrix* (OMAX).

## ABSTRACT

PT Indofood Sukses Makmur Bogasari Flour Mills Division Tanjung Priok - North Jakarta is one of the big companies in Indonesia that manufacture wheat flour. The goal of this research is to find out the partial productivity levels and total elements of production so we can find out the level of productivity in every major or supporting elements which include elements of raw materials, labor, machine working hours and electricity consumption. The method used in conducting this research is by using *Objective Matrix* (OMAX) as a method of analysis of the productivity and also by using *Analytical Hierarchy Process* (AHP) as the weighting on the questionnaire. Based on the research results, it shows that the productivity index values is known as the highest index value on the period 10 October 2015 with the value shown as 4,89%. While the lowest productivity index values obtained on the period of 11 that is -8,96%.

**Keywords:** Wheat Flour, Productivity, *Objective Matrix* (OMAX).

## PENDAHULUAN

Berkembangnya penggunaan teknologi akan sangat berpengaruh pada suatu persaingan yang ada disuatu lingkup sebuah industri. PT Indofood Sukses Makmur Bogasari Flour Mills merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi tepung dalam skala besar dan kontinyu. Produktivitas merupakan salah satu faktor penting dalam

mempengaruhi kemajuan suatu perusahaan. Efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya yang dimiliki perusahaan merupakan salah satu hal penting dalam penentuan strategi perusahaan untuk meningkatkan produktivitasnya. Bagi perusahaan, produktivitas adalah jumlah barang yang diproduksi atau layanan yang dihasilkan dibagi dengan unit input uang, bahan mentah, atau tenaga kerja yang digunakan.

Perbandingan antara penjualan atau yang lebih bagus nilai tambah perusahaan dan jumlah karyawan merupakan perkiraan umum dari produktivitas.

Bagi perusahaan, meningkatnya produktivitas dianggap sebagai tanda meningkatnya daya saing karena hal itu juga menunjukkan bahwa perusahaan menjadi lebih efisien (Garelli, 2006). Menurut (Kusmindari dan Aprianto, 2009), Produktivitas di definisikan sebagai hubungan antara input dan output suatu sistem produksi. Hubungan ini sering lebih umum dinyatakan sebagai rasio dari apa yang dihasilkan (*output*) terhadap keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*) atau secara sederhana merupakan rasio output dibagi dengan input.

Penelitian ini dilakukan di PT Indofood Sukses Makmur Tbk Bogasari Flour Mills Jakarta, Jl Raya Cilincing No 1, Tanjung Priok, Jakarta 14110, Indonesia. Metode pada penelitian ini menggunakan Objective Matrix (OMAX) yang digunakan sebagai metode analisis produktivitas dan juga menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai pembobotan pada kuesioner. Metode OMAX mengukur produktivitas dengan menilai kinerja pada tiap-tiap bagian perusahaan secara objektif sekaligus mencari faktor-faktor penyebab penurunan produktivitas apabila ditemukan masalah-masalah yang harus dilakukan perbaikan dan evaluasi. Metode analisis produktivitas menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) dilakukan dengan mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu menentukan kriteria, perhitungan rasio, perhitungan interpolasi nilai matriks, penetapan sasaran, penetapan bobot rasio, pembentukan matriks dengan model OMAX.

## METODE PENELITIAN

### Identifikasi Masalah

Pada identifikasi masalah diketahui bagaimana tingkat produktivitas dan komponen apa saja yang menyebabkan terjadinya perubahan produktivitas pada perusahaan serta memberikan usulan perbaikan yang dapat dilakukan. Tujuan penelitian mengacu pada latar belakang dan

berorientasi pada kepentingan perusahaan. Tujuan yang didefinisikan nantinya di hubungkan dengan permasalahan yang ada agar dapat memberikan solusi terhadap masalah tersebut.

### Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan penelitian ini adalah :

1. Wawancara yaitu pengambilan data dengan cara diskusi dan wawancara dengan manajer produksi dan beberapa tenaga ahli.
2. Kuesioner, yaitu dengan menyebarkan kuesioner kepada manajer produksi, dan beberapa kepala bagian.
3. Dokumentasi, yaitu dengan mempelajari atau mengadakan catatan-catatan yang ada dalam perusahaan.

Data yang dibutuhkan dalam pengukuran produktivitas adalah :

1. *Input* yang terdiri dari :
  - a. Bahan baku, yaitu jumlah bahan baku berupa gandum yang digunakan untuk proses pembuatan tepung terigu yang dimulai dari gandum masuk pada *milling process* sampai menjadi tepung terigu. Jumlah gandum yang masuk didalam *milling* sendiri akan dihitung dari jumlah gandum dalam satuan ton.
  - b. Tenaga kerja, yaitu jumlah tenaga kerja yang digunakan pada bagian pengolahan bagian *milling process* yang meliputi proses pencucian sampai dengan menjadi suatu *output* yaitu tepung terigu.
  - c. Pemakaian jam kerja mesin yaitu mengamati pemakaian jam kerja mesin yang digunakan di dalam *milling process* pada produksi tepung terigu. Pada pendekatan pemakaian jam kerja mesin data yang didapatkan data pemakaian jumlah jam kerja mesin yang digunakan pada setiap jam produksi.
  - d. Tenaga listrik yaitu semacam sumber energi yang digunakan untuk bahan bakar penggerak mesin yang dipakai dalam proses produksi. Data yang didapatkan pada tenaga listrik ini berupa berapa banyak kWh yang digunakan dalam *milling process*.



2. *Output* yang terdiri dari :

a. Produk yaitu jumlah produk berupa tepung terigu yang dihasilkan perbulan.

#### Pemilihan Kriteria Produktivitas

Kriteria produktivitas dipilih sebagai acuan dalam melakukan perhitungan produktivitas dimana kriteria produktivitas ini akan diukur levelnya untuk menentukan tingkat produktivitas perusahaan. Kriteria produktivitas yang akan diukur adalah :

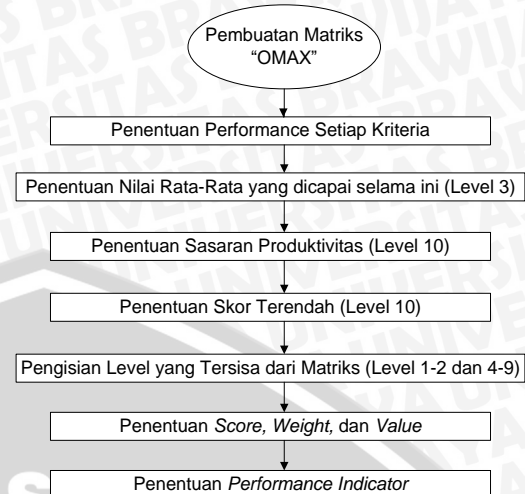
1. Kriteria 1 adalah produktivitas pemakaian bahan baku.
2. Kriteria 2 adalah produktivitas pemakaian tenaga kerja.
3. Kriteria 3 adalah produktivitas pemakaian jam kerja mesin.
4. Kriteria 4 adalah produktivitas pemakaian energi listrik.

#### Penyebaran Kuesioner Penentuan Weight

Penyebaran kuesioner dilakukan pada responden yang terkait, dalam hal ini Manajer *Milling Process* , *Miller Process* dan Operator pada *Milling Process*. Penentuan weight akan dilakukan dengan menggunakan menggunakan AHP untuk mendapatkan nilai *Consistency Ratio* (CR) ata nilai yang didapatkan dari parameter yang digunakan memeriksa apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau katau tidak dengan ketentuan  $CR < 0,1$ , apabila telah terpenuhi maka dapat dilanjutkan ke tahapan berikutnya, namun apabila belum terpenuhi maka dilakukan penyebaran kuesioner ulang dengan tujuan mendapatkan jawaban kuesioner dari responden yang lebih konsisten.

#### Analisis Data Menggunakan Metode OMAX

Data yang diperoleh dari pengumpulan data akan dianalisis dengan metode *Objective Matrix* (OMAX). Tahapan analisis data menggunakan OMAX seperti pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2 Tahapan Analisis Data dengan Metode OMAX**

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Gambaran Umum Perusahaan

Pabrik Bogasari di Tanjung Priok, Jakarta mulai beroperasi pada tanggal 29 November 1971. Setahun kemudian, tepatnya pada tanggal 10 Juli 1972, dilakukan peresmian Pabrik Bogasari di Tanjung Perak, Surabaya. Saat ini Bogasari memiliki dua pabrik yang berlokasi di Jakarta dan Surabaya dengan total kapasitas produksi tepung sebesar 3,2 juta ton per tahun.

Bogasari memproduksi berbagai tepung terigu yang berkualitas untuk berbagai kebutuhan dan dipasarkan dengan berbagai merek utama antara lain Cakra Kembar, Segitiga Biru, dan Kunci Biru. Merek-merek utama tersebut merupakan merek yang telah mapan, dikenal luas dan dekat di hati konsumen. Guna menjawab kebutuhan konsumen akan berbagai jenis terigu untuk berbagai makanan, Bogasari melakukan berbagai terobosan dan mengembangkan berbagai merek lainnya seperti Cakra Kembar Emas, Lencana Merah, Segitiga Biru dan lainnya.

##### Proses Produksi Tepung Terigu

Proses produksi tepung terigu merupakan proses penggilingan gandum untuk mendapatkan tepung dengan kualitas dan kuantitas sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Proses penggilingan (*milling*) bertujuan untuk

memisahkan *endosperm* dari kulit dan germ pada biji gandum, dan memperkecil ukuran endosperm sekecil mungkin.

Sistem produksi tepung terigu PT. ISM Bogasari Flour Mills merupakan produksi dengan skala besar. Peralatan produksi yang digunakan hampir semua dilengkapi dengan sensor komputer, sehingga semua pekerjaan dapat dikendalikan dengan komputer. Pekerja di bagian produksi bertugas untuk mengawasi dan mengontrol semua proses produksi yang telah dikendalikan oleh sistem komputer.

Proses produksi yang di jelaskan yakni adalah proses produksi yang terdapat pada *mill E* di PT. Bogasari Flour Mills Jakarta. Kuantitas gandum yang akan di olah dan tepung yang akan di hasilkan perlu dijaga sedemikian rupa agar dapat memenuhi permintaan yang telah di atur oleh bagian PPIC (*Production Planning and Inventory Control*) bagian yang mengatur penjadwalan produksi. Kapasitas *first dampening process mill E* yakni adalah 35.000 kg/Hour , sedangkan kapasitas *second dampening process mill E* yakni adalah 33.000 kg/Hour. Produk yang di hasilkan pada *mill E* terdiri dari tepung *Hard Flour*, dan produk samping (*Bran, pollard, pellet, dan industrial Flour*).

#### Ketenagakerjaan

Jumlah karyawan tetap di PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Bogasari Flour Mills Division sekitar 2883 pegawai. Diatur dalam peraturan kepegawaian perusahaan, yakni 5 hari kerja seminggu untuk karyawan kantor dengan waktu atau hari kerja sebagai berikut :

- Senin s/d Kamis pukul 07.00-17.00 istirahat pukul 12.00-13.00
- Jumat pukul 07.00-17.00 istirahat pukul 11.30-13.00
- Sabtu libur

Bagi karyawan pabrik dan operasional seperti produksi, laboratorium, teknik dan keamanan ditetapkan 6 hari kerja

#### Data Output dan Input Produktivitas

Berikut merupakan data produksi di PT Indofood Sukses Makmur Tbk Bogasari Flour Mills Jakarta dari bulan

januari 2016 sampai dengan bulan Januari 2016 ditunjukan pada **Tabel 4.1**.

**Tabel 4.1** Jumlah *Output* dan *Input* PT Indofood Sukses Makmur Tbk Bogasari Flour Mills Januari 2015 – Januari 2016

No	Periode	Output		Input		
		Produk Output (Tepung) (Ton)	Bahan Baku (Gandum Ton)	Tenaga Kerja (Orang)	Jam Kerja Mesin (Jam)	Energi Listrik (kWh)
1	Januari 2015	7.029,302	9.088,518	224	543,78	483,97
2	Februari 2015	6.054,148	7.814,038	200	487,03	412,03
3	Maret 2015	7.297,423	9.404,361	234	548,73	484,96
4	April 2015	8.834,431	11.396,078	281	632,54	681,32
5	Mei 2015	6.767,060	8.731,150	207	497,55	448,54
6	Juni 2015	8.134,663	10.494,397	250	600,02	539,35
7	Juli 2015	6.436,039	8.299,652	213	488,50	435,05
8	Agustus 2015	7.461,321	9.605,492	244	545,53	491,65
9	September 2015	6.976,507	9.001,790	239	502,36	468,99
10	Oktober 2015	7.918,518	10.214,312	252	552,23	542,68
11	November 2015	5.391,643	6.940,972	187	465,46	382,06
12	Desember 2015	6.990,659	9.006,989	282	515,38	459,66
13	Januari 2016	7.351,270	9.479,300	294	522,39	513,24
	Rata - rata	7.126,383	9.190,542	239	530,88	487,96

Sumber : Data PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills 2016

#### Penentuan *Performance* Tiap Kriteria

*Performance* merupakan tingkat produktivitas yang merupakan rasio tiap kriteria pada setiap periode pengukuran. Pada **Tabel 4.2** dapat dilihat bahwa nilai *performance* menunjukkan fluktuasi disetiap kriteria. Menurut Putriastiti (2011), bahwa fluktuasi dalam nilai *performance* menunjukkan tingkat pencapaian produktivitas belum baik sehingga perlu dilakukan perbaikan.

**Tabel 4.2** Nilai *Performance* Tiap Kriteria

No	Periode	Bahan Baku (Gandum ton) Kriteria I	Tenaga Kerja Kriteria II	Jam Kerja Mesin (Jam) Kriteria III	Energi Listrik (kWh) Kriteria IV
1	Januari 2015	0,7734	31,2808	12,9267	14,5242
2	Februari 2015	0,7748	30,2707	12,4307	14,6934
3	Maret 2015	0,7760	31,1856	13,2987	15,0475
4	April 2015	0,7752	31,5816	14,0298	13,0253
5	Mei 2015	0,7750	32,6911	13,6008	15,0867
6	Juni 2015	0,7751	32,5387	13,5573	15,0824
7	Juli 2015	0,7755	30,2161	13,1751	14,7939



8	Agustus 2015	0,7768	30,5792	13,6772	15,1761
9	September 2015	0,7750	29,1904	13,8875	14,8755
10	Oktober 2015	0,7752	31,4227	14,3392	14,5915
11	November 2015	0,7768	28,8323	11,5835	14,1121
12	Desember 2015	0,7761	24,7896	13,5641	15,2083
13	Januari 2016	0,7755	25,0043	14,0724	14,3233
Rata-rata		0,7754	29,9647	13,3908	14,6524

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari *Flour Mills* 2016

#### Penentuan Nilai Produktivitas Rata-rata (Skor 3)

Besarnya nilai pada skor 3 ini didapatkan dengan merata-ratakan nilai produktivitas yang dicapai oleh masing-masing kriteria pada seluruh periode pengukuran yaitu pada periode 1 bulan Januari 2015 sampai dengan periode 13 bulan Januari 2016. Nilai yang diperoleh dapat dilihat pada **Tabel 4.3**

**Tabel 4.3** Nilai Skor 3 dari Masing-masing Kriteria

No	Kriteria Produktivitas	Skor 3
1	Produktivitas Bahan Baku	0,7754
2	Produktivitas Tenaga Kerja	29,9647
3	Produktivitas Jam Kerja Mesin	13,3908
4	Produktivitas Energi Listrik	14,6524

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari *Flour Mills* 2016

#### Penentuan Nilai Produktivitas Tertinggi (Skor 10)

Perusahaan harus menentukan suatu target pencapaian produksi untuk memenuhi tujuan perusahaan. Target yang dicapai disesuaikan dengan kemampuan perusahaan. Nilai skor 10 merupakan target yang ingin dicapai oleh perusahaan. Nilai skor 10 selama 13 periode dapat diperoleh dengan menggunakan rumus batas kendali atas (BKA). Dari hasil perhitungan didapatkan nilai skor 10 (BKA) pada **Tabel 4.4**.

**Tabel 4.4** Nilai Skor 10 Masing-masing Kriteria

No	Kriteria Produktivitas	Skor 10
1	Produktivitas Bahan Baku	0,7780
2	Produktivitas Tenaga Kerja	34,7896
3	Produktivitas Jam Kerja Mesin	14,8141
4	Produktivitas Energi Listrik	16,4070

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari *Flour Mills* 2016

#### Penentuan Nilai Produktivitas Terendah (Skor 0)

Tahap pengukuran produktivitas yang dilakukan selanjutnya adalah penentuan nilai skor 0. Nilai skor 0 merupakan nilai skor terendah yang kemungkinan dialami perusahaan. Nilai skor 0 didapatkan dari nilai BKB (batas kendali bawah). Nilai skor 0 dari masing-masing kriteria dapat dilihat pada **Tabel 4.5**.

**Tabel 4.5** Nilai skor 0 Masing-masing Kriteria

No	Kriteria Produktivitas	Skor 0
1	Produktivitas Bahan Baku	0,7729
2	Produktivitas Tenaga Kerja	25,1398
3	Produktivitas Jam Kerja Mesin	11,9674
4	Produktivitas Energi Listrik	12,8979

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari *Flour Mills* 2016

#### Penentuan Nilai Produktivitas Realistik (Skor 1-2 dan Skor 4-9)

Nilai produktivitas realistik merupakan nilai yang mungkin dicapai sebelum sasaran akhir. Nilai ini berfungsi untuk mengisi kolom matriks yang belum terisi pada OMAX, selain itu nilai ini merupakan pencapaian dari nilai terburuk sampai nilai optimal, sehingga dapat diketahui level yang dicapai oleh perusahaan pada tiap periode pengukuran. Nilai skor 1 dan 2 didapatkan dari pengukuran skor 3 dengan nilai interval 0-3. Skor 4 sampai dengan 9 didapatkan dari menambahkan skor 3 dengan nilai interval 3-10.

**Tabel 4.6** Nilai Skor 1-2 dan Skor 4-9 dari masing-masing Kriteria

Bahan Baku	Tenaga Kerja	Jam Kerja Mesin	Energi Listrik	Level
0,7780	34,7896	14,8141	16,4070	10
0,7776	34,1003	14,6108	16,1563	9
0,7772	33,4110	14,4075	15,9057	8
0,7769	32,7217	14,2041	15,6550	7
0,7765	32,0325	14,0008	15,4044	6
0,7761	31,3432	13,7974	15,1537	5
0,7758	30,6539	13,5941	14,9031	4
0,7754	29,9647	13,3908	14,6524	3
0,7746	28,3564	12,9163	14,0676	2
0,7737	26,7481	12,4418	13,4827	1
0,7729	25,1398	11,9674	12,8979	0

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills 2016

#### Penentuan Score, Weight dan Value

Score adalah level yang menunjukkan nilai produktivitas (*Performance*) pada saat pengukuran. *Score* juga merupakan tingkatan yang menunjukkan nilai produktivitas parsial masing-masing kriteria. *Score* ditentukan dari nilai *performance* setiap kriteria. Setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda terhadap peningkatan produktivitas. Oleh karena itu perlunya dilakukan pembobotan (*weight*) pada setiap kriteria. *Weight* adalah besarnya bobot kepentingan pada masing-masing kriteria produktivitas. Proses pembobotan didapatkan berdasarkan pada data kuesioner yang telah diolah dengan menggunakan metode perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Hasil kuesioner telah menunjukkan nilai konsisten, karena nilai  $CR < 0,1$ . Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria seperti pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7** Nilai Bobot Tiap Kriteria

No	Kriteria Produktivitas	Bobot
1	Bahan Baku	0,52
2	Tenaga Kerja	0,22
3	Jam Kerja Mesin	0,13
4	Energi Listrik	0,13
		1,00

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills 2016

#### Evaluasi Produktifitas Parsial

Evaluasi produktivitas parsial dilakukan dengan mengevaluasi nilai produktivitas setiap kriteria pengukuran. Evaluasi ini didasarkan pada pencapaian nilai skor produktivitas pada masing-masing kriteria. Setiap kriteria memiliki pencapaian nilai skor yang berbeda-beda. Pencapaian tertinggi yang didapatkan pada skor merupakan hasil optimal yang didapatkan oleh perusahaan dan skor terendah merupakan hasil yang terendah atau minimal yang didapatkan oleh perusahaan. Nilai skor pencapaian produktivitas dapat dilihat pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9** Nilai Skor Pencapaian Produktivitas

Periode	Kriteria			
	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Jam Kerja Mesin	Energi Listrik
Periode 1	3	1	3	3
Periode 2	3	1	3	3
Periode 3	6	5	3	5
Periode 4	3	5	6	1
Periode 5	3	7	5	5
Periode 6	3	7	5	5
Periode 7	3	4	4	4
Periode 8	7	4	5	6
Periode 9	3	1	2	3
Periode 10	4	6	8	4
Periode 11	7	3	0	3
Periode 12	5	0	4	6
Periode 13	4	0	7	3

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills 2016

Keterangan :

- △ = Pencapaian skor tertinggi  
○ = Pencapaian skor terendah

#### Evaluasi Produktivitas Total

Evaluasi produktivitas total digunakan untuk mengukur perubahan efisiensi dari kegiatan proses produksi. Evaluasi produktivitas total didapatkan dari nilai *current*. Evaluasi dilakukan dengan mengamati indeks produktivitas yang dicapai pada *performance* indikator dalam tabel matrix OMAX. Nilai indeks produktivitas (*performance indicator*) dapat dilihat pada Tabel 4.10

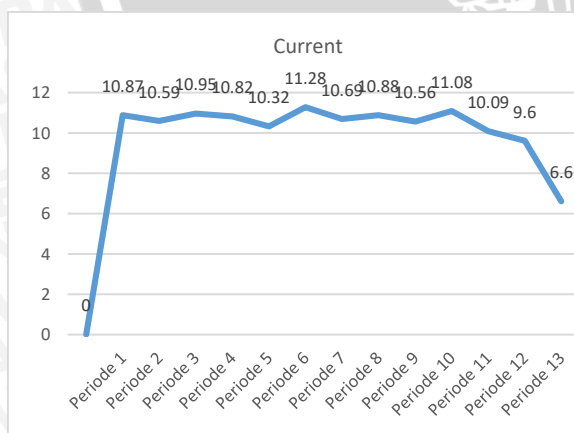


**Tabel 4.10** Nilai Produktivitas Total dan Indeks Produktivitas

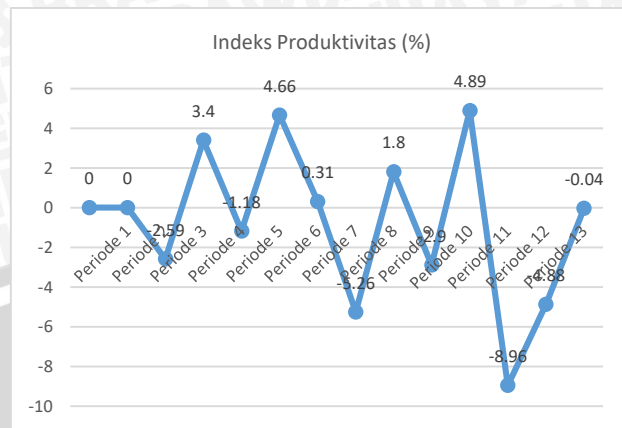
Periode	Current	Previous	Indeks Produktivitas (%)
Periode 1	10,87	-	-
Periode 2	10,59	10,87	-2,59
Periode 3	10,95	10,59	3,4
Periode 4	10,82	10,95	-1,18
Periode 5	10,32	10,82	4,66
Periode 6	11,28	11,32	0,31
Periode 7	10,69	11,28	-5,26
Periode 8	10,88	10,69	1,8
Periode 9	10,56	10,88	-2,9
Periode 10	11,08	10,56	4,89
Periode 11	10,09	11,08	-8,96
Periode 12	9,6	10,09	-4,88
Periode 13	6,6	9,6	-0,04

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills 2016

Pada nilai indeks produktivitas **Tabel 4.10** tanda positif (+) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produktivitas total perusahaan yang dinyatakan dalam ukuran presentase. Tanda negatif (-) menunjukkan bahwa terjadinya penurunan produktivitas total perusahaan dibandingkan pada periode sebelumnya. Besarnya nilai produktivitas total produksi tepung terigu selama 13 periode dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.



**Gambar 4.1** Nilai Produktivitas Total



**Gambar 4.2** Nilai Indeks Produktivitas

### Usulan Perbaikan Produktivitas

Perbaikan produktivitas diusulkan setelah mengetahui produktivitas yang telah dicapai perusahaan. Usulan perbaikan perlu dilakukan karena perusahaan masih mengalami produktivitas yang fluktuatif. Dari hasil evaluasi produktivitas dapat diketahui bahwa produktivitas perusahaan pada saat ini sudah cukup baik, Menurut Tarwarka, (2004) Produktivitas dapat dikatakan baik apabila jumlah produksi/keluaran sama atau meningkat dengan jumlah masukan/sumber daya yang lebih kecil dan produksi/keluaran meningkat diperoleh dengan penambahan sumber daya yang relatif kecil.

### Perbaikan Kuantitatif

Perbaikan produktivitas secara kuantitatif dilakukan dengan memberikan usulan berupa jumlah pemakaian *input* setiap kriteria pengukuran agar tercapai produktivitas yang optimal. Jumlah usulan perbaikan didapatkan dari hasil pembagian antara target produksi perusahaan dengan nilai skor tertinggi (skor 10) pada setiap kriteria. Perbaikan dilakukan berdasarkan pada pencapaian produktivitas periode terakhir yaitu pada periode 13 bulan Januari 2016.

**Tabel 4.12** Usulan Perbaikan Produktivitas

Kriteria	Nilai Periode Terakhir	Jumlah Usulan Perbaikan	Penghematan
Bahan Baku (Ton)	9479,300	9449,322	29,978
Tenaga Kerja (Orang)	294	211,307	83
Jam Kerja Mesin (Jam)	522,39	496,234	26,16
Energi Listrik (kWh)	513,24	448,058	65,18

Sumber : Data diolah PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari *Flour Mills* 2016

#### 1. Perbaikan Jumlah Pemakaian Bahan Baku

Pencapaian produktivitas pemakaian bahan baku yang optimal dipengaruhi oleh kriteria produktivitas yang ada. Hal tersebut dapat dicapai dengan cara mengurangi penyebab faktor-faktor yang mengakibatkan pemakaian bahan baku yang tidak efisien. Perbaikan dilakukan dengan mengefisienkan pemakaian bahan baku gandum sehingga dapat mencapai nilai produktivitas dengan skor 10.

#### 2. Perbaikan Jumlah Tenaga Kerja

Perbaikan produktivitas dalam pemakaian tenaga kerja adalah mengefisienkan pemakaian tenaga kerja hingga dapat mencapai nilai produktivitas dengan skor 10 dengan cara menghitung tingkat efisien jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan. Pencapaian skor yang belum optimal dimungkinkan karena perusahaan selama ini belum mempermasalahkan mengenai keterampilan dan tingkat pendidikan tenaga kerjanya sehingga tenaga kerja kurang memahami arti penting produktivitas.

#### 3. Perbaikan Jam Kerja Mesin

Jumlah pemakaian jam kerja mesin perlu diadakanya perbakikan pada Tabel 4.11 bisa dilihat periode terakhir pada periode 13 bulan januari 2016 didapatkan nilai 522,39 jam. Terjadinya pemborosan dikarenakan adanya mesin yang digunakan melebihi jam kerja mesin yang seharusnya digunakan. Penyebab terjadinya jam kerja mesin yang berlebihan disebabkan adanya beberapa mesin yang mengalami kerusakan sehingga harus dilakukan perbaikan dan mengharuskan mesin akan digunakan dari awal dalam berjalanya proses.

#### 4. Perbaikan Energi Listrik

Untuk menghasilkan output yaitu berupa tepung terigu didapatkan nilai awal yaitu sebesar 735,270 ton pada periode 13. Diperlukan energi listrik pada periode 13 yaitu sebesar 513,24, sedangkan setelah dilakukanya sebuah perhitungan didapatkan jumlah energi listrik yang telah diperbaiki yaitu sebesar 448,058 kWh. Hal ini menyebabkan adanya pemborosan dan menyebabkan tidak produktifnya pemakaian energi listrik pada milling proses, pemborosan yang didapatkan adalah sebesar 65,18 kWh. Dalam hal ini perusahaan tentunya harus mengoptimalkan pemakaian energi listrik agar perusahaan mendapatkan tingkat produktivitas yang tinggi pada bagian milling process.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Produktivitas parsial tertinggi yang dicapai perusahaan berada pada pada periode 10 di bulan Oktober 2015 dengan pendapatan nilai tertinggi yaitu sebesar 11,08 dibandingkan dengan nilai indeks 12 periode lainnya, ini merupakan pencapaian tertinggi perusahaan dalam mendapatkan nilai produktivitas. Sedangkan nilai produktivitas parsial terendah didapatkan pada periode 13 di bulan Januari 2016 dengan nilai sebesar 6,90, ini merupakan pencapaian produktivitas terburuk yang pernah dialami perusahaan dibandingkan dengan 12 periode lainnya. Pada nilai indeks produktivitas didapatkan nilai indeks tertinggi pada periode 10 di bulan Oktober 2015 dengan nilai sebesar 4,89%. Sedangkan nilai indeks produktivitas terendah didapatkan pada periode 11 yaitu sebesar -8,96% yang merupakan pencapaian indeks produktivitas terendah dari 12 periode lainnya.

Dari 4 kriteria pengukuran produktivitas harus dilakukanya penggunaan kriteria yang efisien. Untuk menghasilkan output yang produktif setelah dilakukanya pengolahan data



dibutuhkan sebanyak 9.449,322 ton bahan baku gandum, 211 pemakaian tenaga kerja, 496,234 jam penggunaan jam kerja mesin dan pemakaian 448,058 kWh energi listrik agar mendapatkan output yang produktif.

#### Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengembangan model untuk penelitian selanjutnya dengan menambahkan kriteria lain untuk mengetahui pengaruh produktivitas perusahaan karena semakin banyak kriteria yang digunakan maka semakin jelas tingkatan produktivitas yang didapatkan.
2. Perusahaan perlu melakukan pengukuran produktivitas secara terus menerus sehingga dapat memanfaatkan pemakaian sumber daya secara efektif dan efisien. Pada bagian milling process adanya pengontrolan mesin dan pemakaian energi listrik supaya lebih diperhatikan karena salah satu faktor penting yang mempengaruhi produktivitas perusahaan.

#### Daftar Pustaka

- Garelli, Sthepine. 2008. **Kiat Negara, Perusahaan, dan Individu Menangani Persaingan di Era Baru**. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kusmindari, D dan Aprianto. 2009. **Produktivitas dan Pengukuran Kerja Proses Produksi Medium Dencity Fibreboard (MDF)**. Jurnal Ilmiah Teknik. 2(6): 85-96.
- Putrinastiti, T.N. 2011. Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) Pada Produksi Kripik Buah di UKM "KresH". Skripsi. UB. Malang.
- Tarwaka. 2004. **Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas**. UNIBA PRESS. Surakarta.

